

108年公務人員普通考試試題

類 科：交通技術

科 目：交通控制概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、交通號誌控制常以延滯 (delay) 當成號誌控制的績效評估準則，假設在某路口停止線進行停等延滯 (stopped delay) 之調查，該路口之週期為 60 秒，為了避免週期與調查時段的共振效應，本調查以每次 13 秒記錄一次，調查 26 個週期，調查結果的數據，在此期間總通過的車輛數為 398 輛車，未受阻車輛為 152 輛車，調查停等總車次為 517 車次。因調查的停等延滯有高估之嫌疑，其調整參數約為 0.91，另車輛因加減速造成的時間浪費約為 31%。請回答下列問題：

(一)在此期間平均每輛車停等延滯為多少？平均每輛受阻車輛停等延滯為多少？(15 分)

(二)在此期間平均每輛車臨近路口延滯 (approach delay) 為多少？(10 分)

二、路口號誌因左轉車流量的因素常會增設左轉專用時相，若單邊的左轉車流量因素常會採取綠燈早開與遲閉的手段，今有一路口為兩時相，一為東西向時相，一為南北向時相，由於東向西的左轉車流無法在正常號燈下通過路口，所以交通工程師設計出綠燈遲閉的時段，請畫出該路口的時相圖 (Phase diagram) 以及迴圈圖 (Ring diagram)。(25 分)

三、幹道號誌連鎖設計之目的是要達到車流續進與流量最大的效果，今有兩路口 (S1, S2) 距離約 500 公尺，在速限 60 公里/小時情況下，除考慮 S1 路口的綠燈啟動延滯 4.6 秒，請問兩路口的時差 (Intersection Offset) 應該為多少才合理？(25 分)

四、高速公路因節慶造成容量難於負荷，常會對於匝道進行管制，若要採取匝道封閉的手段，在民意疏導同意下：

(一)有那些條件是被考慮的？(15 分)

(二)封閉的方式有那些？(10 分)